



COLEGIUL NAȚIONAL IAȘI

CATEDRA DE MATEMATICĂ

An școlar 2022-2023

Concursul de Matematică

Alexandru Myller – 2023

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timp de lucru efectiv: 45 minute. Se adaugă 15 minute pentru familiarizarea cu subiectele.
- Se acordă 30 puncte din oficiu.

SUBIECTUL I Scrieți pe foaia de concurs doar răspunsurile

(60 de puncte)

- 10p** 1. Aflați numărul natural x din egalitatea $20 - 20 : (20 - 2 \cdot x : 3) = 15$.
- 10p** 2. Se dau zece numere naturale consecutive, ordonate crescător. Triplul primului număr este egal cu dublul ultimului număr. Care este cel mai mic dintre cele zece numere?
- 10p** 3. Determinați numărul natural de trei cifre \overline{abc} cu proprietatea că $\overline{abc} = 7 \cdot \overline{bc}$.
- 10p** 4. Ilinca scrie pe o foaie de hârtie numerele 107, 109, 111, 113, ..., 699, 701. Apoi, fata împarte fiecare număr de pe foaie la 7 și își notează câturile obținute. Aflați numărul de câturi diferite pe care le notează Ilinca.
- 10p** 5. Un pătrat și un dreptunghi au același perimetru. Dreptunghiul are lățimea egală cu o treime din latura pătratului și lungimea cu 18 cm mai mare decât latura pătratului. Aflați lungimea dreptunghiului.
- 10p** 6. La cursul de balet participă 12 copii, fete și băieți. Profesoara are o cutie cu 100 de bomboane. Ea oferă fiecărei fete același număr de bomboane (băieții au interzis la dulciuri) și constată că în cutie rămân 9 bomboane. Câți băieți participă la cursul de balet?

SUBIECTUL al II-lea Scrieți pe foaia de concurs rezolvările complete

(60 de puncte)

7. La un magazin s-au adus jucării, fiecare având prețul de 25 lei. În prima zi s-au vândut jumătate din totalul de jucării și încă 10 jucării, în a doua zi jumătate din ce a rămas și încă 10 jucării, iar în a treia zi jumătate din ce a rămas după primele două zile și încă 10 jucării. Au rămas nevândute 30 de jucării.
- 10p** a) Cât costă jucăriile care au rămas nevândute?
- 10p** b) Câte jucării s-au vândut în cea de-a treia zi?
- 10p** c) Câte jucării s-au vândut, în total, în cele trei zile?
8. O carte are 240 de pagini, numerotate 1, 2, 3, ..., 240. Tom Neascultătorul rupe din carte 79 foi, la întâmplare.
- 10p** a) Câte foi rămân în carte?
- 10p** b) Arătați că suma numerelor de pe paginile rămase în carte nu poate fi egală cu 5678.
- 10p** c) Notăm cu P produsul numerelor de pe paginile rămase în carte. Aflați restul împărțirii numărului P la 3.